

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

Institut für Pflanzenproduktion in den Tropen und Subtropen

Prof. Dr. D. Leihner

EROSIONSUNTERSUCHUNGEN IM NAHRUNGSPFLANZEN-
ANBAU AUF ANDINEN HANGFLÄCHEN KOLUMBIENS

Diplomarbeit
von
Manfred Lehle
Ravensburg

Stuttgart-Hohenheim, Juli 1986

- Diese Arbeit wurde gefördert aus Mitteln der
Vater und Sohn Eiselen-Stiftung Ulm -

7. SCHLUSSFOLGERUNGEN

Neben der Kulturpflanzenart (Maniok und Bohnen) wurde die Höhe des Bodenabtrags wesentlich durch die in den Kulturen unternommenen Maßnahmen bestimmt. Insbesondere das Ausbringen des Mulchs vor der Pflanzung führte zu einer starken Verminderung des Bodenabtrags. Die Verwendung von Unkräutern als Mulch erwies sich im Versuch als sehr effektiv und kann einen Weg zur billigen und problemlosen Beschaffung aufzeigen. Neben dem geringen Bodenabtrag war eine weitere Wirkung des Mulchs ein sehr geringer Unkrautwuchs im Maniokbestand. Bei Versuchen am CIAT (1979, zitiert in Leihner 1980) erwies sich der Mulch (Zuckerrohrbagasse) als sehr effektiv in der Unkrautkontrolle, verbunden mit geringen Arbeitskraftkosten und nur geringen Mindererträgen gegenüber manueller Unkrautbekämpfung im Maniokbestand. Im Versuchsverlauf wurden jedoch größere Schäden durch das Auftreten von Coleopteren-, Hymenopteren- und Lepidopterenlarven beobachtet. Laut CIAT (1984) bewirkt die Mulchdecke eine höhere Feuchtigkeit und ausgeglichene Bodentemperaturen in den oberen Bodenschichten. Dies könnte für vorteilhaftere oberflächennahe Lebensbedingungen für die Schädlinge und bei bestehender Schädlingspopulation für früheren Befall der Maniokpflanzen verantwortlich sein.

Einen weiteren Hinweis auf eine Möglichkeit der Verringerung des Bodenabtrags im Maniokanbau lieferte die Variante des herkömmlichen Maniokanbaus in Minimalbodenbearbeitung zur Pflanzung. Der höchste Bodenabtrag erfolgte nach der ganzflächigen Unkrautbekämpfung mit der Hacke. Würde diese durch alternative Methoden der Unkrautbekämpfung ersetzt, könnte die Minimalbodenbearbeitung wirksam zu einer Verminderung der Bodenabträge führen, was auch in der Literatur bestätigt wird. Jedoch ist nur wenig über die Ertragsentwicklung von Maniok (Wurzelfrucht) unter Minimalbodenbearbeitung bekannt. HOWELER (1980) berichtet von starken Ertragsminderungen (von 16 auf 10 t/ha), wenn Maniok in Minimalbodenbearbeitung in den Llanos von Kolumbien kultiviert wurde. Er ver-

wies dabei jedoch auf die für den Maniokanbau unter diesen Bedingungen ungünstigen Bodenverhältnisse, welche durch das kompakte Bodengefüge die Ausbildung der Maniokwurzeln behinderte und daß diese Ergebnisse nicht auf andere Standorte mit differierenden Bodenbedingungen übertragbar seien.

Aus Literatur und Versuch wäre aufgrund des sich schnell entwickelnden Bedeckungsgrades der Bohnen in Mischkultur und Reinkultur ein größerer Vorteil in der Höhe des Bodenabtrags im Vergleich zum herkömmlichen Anbausystem zu erwarten gewesen. Warum dies nicht auftrat, wurde in Teil 6 diskutiert.

Der geringe Bodenabtrag und die damit verbundenen, wenig ausgeprägten Unterschiede sowie die Kürze der Zeitspanne der Abtragsmessungen erlaubten keine endgültigen Aussagen über das Erosionsverhalten der verschiedenen Anbausysteme. Aus Versuch und Literatur konnten jedoch Richtungen aufgezeigt werden.